FORNITURA ED INSTALLAZIONE
IMPIANTO GRUPPI ELETTROGENI DI SOCCORSO
LOTTO DC-10
Settimo Milanese MI

Committente: DATA 4 ITALY Srl

RELAZIONE TECNICA DI PROGETTO

Settimo Milanese 15 Dicembre 2021

INDICE

1 PREMESSA 3
2 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO 3
3 DESCRIZIONE DELLE OPERE. 4
4 RIFERIMENTI NORMATIVI 5
5 COMPONENTI 6

All.1 Descrizione tecnica.
All.2 Dichiarazione di conformità Eneria.
All.3 Dichiarazione di conformità Impianti Energia e Relazione tecnica del progetto meccanico.
All.4 Dichiarazione di conformità Sega e Relazione tecnica del progetto elettrico.
All.5 Dichiarazione di conformità aAS-Acoustique Aéraulique Service e relazione tecnica del progetto acustico.
All.6 Certificati, dati tecnici componenti principali.
- All.6.1 Gruppi elettrogeni.
- All.6.2 Quadri elettrici di potenza e ausiliari.
- All.6.3 Aero-refrigeranti olio e combustibile.
- All.6.4 Silenziatori scarico fumi e camini
- All.6.5 Ventilatori aria ambiente.
- All.6.6 Serbatoi giornalieri.
- All.6.7 Indicatore elettrico di livello serbatoio principali interrati.

All.7 Certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico professionali.

1 PREMESSA

1.1 L'impianto di cui all'oggetto è parte di un progetto più vasto, relativo alla realizzazione di un "Data center" di proprietà di DATA 4 ITALY srl, p.za E. Duse, 2- 20122 Milano.

1.2 L'attuale relazione riguarda il lotto denominato DC 10.

1.3 L'impianto concerne n. 4 Gruppi elettrogeni di soccorso che intervengono in emergenza alla mancanza di corrente dalla rete pubblica per mantenere attivo e funzionante il data center.

1.4 I 4 Gruppi elettrogeni sono installati in due aree distinte del corpo di fabbrica. GE A e B nello spigolo Nord-Ovest e GE C e D nello spigolo Nord-Est.

1.5 Ciascuna coppia di GE è dotata di due serbatoi interrati di combustibile Gasolio, ciascuno da 25m3

1.6 L'impianto è stato assoggettato alla prevenzione incendi con pratica nu.374519, Edificio DC 10.

2 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

2.1 L'impianto è principalmente costituito da:

- 2.1.1 nu.4 gruppi elettrogeni EneriaCAT da 2500KVA ciascuno.
- 2.1.2 Nu. 4 serbatoi giornalieri da 500 litri ciascuno.
- 2.1.3 Nu. 4 Serbatoi interrati a doppia camera da 25.000litri.
- 2.1.4 Radiatori aria/acqua di raffreddamento motori diesel.
- 2.1.5 Radiatori aria/olio di raffreddamento motori diesel.
- 2.1.6 Silenziatori fumi di scarico.
- 2.1.7 Camini fumi di scarico in atmosfera.
- 2.1.8 Pannelli silenziatori del flusso di aria di raffreddamento.
- 2.1.9 Pannelli fonoassorbenti, rivestimento pareti locali GE.
- 2.1.10 Quadri elettrici di controllo dei gruppi elettrogeni.
- 2.1.11 Sistema di rivelazione perdite di combustibile.

2.2 In All.1 descrizione tecnica

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE.

3.1 L'impianto "gruppi elettrogeni di soccorso" è stato realizzato da Eneria che ha fornito principalmente i gruppi elettrogeni completi delle parti accessorie quali i radiatori di raffreddamento, i serbatoi combustibile giornaliero, i silenziatori fumi ed i quadri elettrici di potenza e controllo.

In All.2 la dichiarazione di conformità.

3.2 La parte di completamento meccanico è stata commissionata alla ditta "Impianti.energia Srl", che ha fornito e realizzato:

- le apparecchiature ed il macchinario di completamento (serbatoi esterni interrati).
- il materiale di montaggio (tubi, valvole, supporti, coibentazioni, camini di scarico e minuteria varia).
- Il sistema di monitoraggio degli sversamenti gasolio.

In All.3 la dichiarazione di conformità e la specifica relazione tecnica di progetto.

3.3 La parte di completamento elettrico è stata commissionata alla ditta "Sega" che ha fornito e realizzato:

- il materiale ed il montaggio della parte elettrica (cavi elettrici, passerelle portacavi, supporti, e minuteria varia).

In All.4 la dichiarazione di conformità e la specifica relazione tecnica di progetto.

3.4 La parte di completamento fonoassorbente è stata commissionata alla ditta "aAS" che ha fornito e realizzato:

- I filtri a deflettori fonoassorbenti.
- I pannelli a parete fonoassorbenti.

In All.5 dichiarazione di conformità e la specifica relazione tecnica di progetto.

4 RIFERIMENTI NORMATIVI

Il seguente elenco è da intendere come elenco di riferimento principale, ha carattere indicativo e non esaustivo dell'intero panorama legislativo.

4.1 DM 31-07-1934

4.2 DPR 01-08-2011 n.151

4.3 DIRETTIVA 97/23/CE (Nuova Direttiva PED) e DLG 26 del 15/02/2016 (Attuativo)

4.4 DM 01/12/1975 e successive modifiche

4.5 DM 329 del 01/12/2004 primo impianto e verifiche periodiche impianti PED

4.6 Nuova Direttiva Macchine 206/42/CE

4.7 D.Lvo 17 del 2010 Recepimento Nuova Direttiva Macchine

4.8 DM 37 del 2008, DM 19-05-10 installazione impianti ex 46/90

4.9 DM 81del 2008 testo unico sulla sicurezza

4.10 DM 09/03/2007 antincendio

4.11 CEI 0-16 dicembre2013 Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica

4.12 Direttiva 94/9/CE Direttiva materia di prodotti destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive

4.13 CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-87) Atmosfere esplosive Parte 10-1: Classificazione dei luoghi. Atmosfere esplosive per la presenza di gas

4.14 CEI EN 60079-14 Atmosfere esplosive Parte 14: Progettazione, scelta e installazione degli impianti elettrici.

4.15 CEI 31-35 Atmosfere esplosive. Guida alla classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas in applicazione della Norma CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-87).

4.16 CEI 31-35/A Atmosfere esplosive. Guida alla classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas in applicazione della Norma CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-87): esempi di applicazione.

4.17 CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori con tensioni nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua.

4.18 CEI EN 61936-1 Impianti elettrici con tensione superiore a 1kV in corrente alternata. Parte 1: Prescrizioni comuni.

4.19 CEI EN 50522 2011-03 Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1kV in c.a.

4.20 CEI EN 61439-1/2 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT).

4.21 CEI EN 60034-1 Macchine elettriche rotanti – parte 1: Caratteristiche nominali e di funzionamento

4.22 CEI EN 60034-9 Macchine elettriche rotanti – parte 9: Limiti di rumore

4.23 CEI EN 60034-22 Macchine elettriche rotanti – parte 22: Generatori a corrente alternata per gruppi elettrogeni azionati da motori a combustione interna a pistoni

4.24 CEI 20-67 Guida per l'utilizzo dei cavi di bassa tensione

4.25 CEI 20-89 Guida per l'utilizzo dei cavi di media tensione

4.26 D.M. 13 luglio 2011 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l'installazione di motore a combustione interna accoppiato a macchina generatrice elettrica...

5 COMPONENTI

5.1 I componenti di cui a seguito sono conformi a quanto previsto dagli articoli 5,6 del DM n. 37/2008 e sono idonei all'ambiente di installazione in All.6 dati tecnici e certificati componenti principali:

5.1.1 Nu. 4 Gruppi Elettrogeni

5.1.2 Quadri elettrici di potenza e ausiliari

5.1.3 Nu. 4 Aerorefrigeranti.

5.1.4 Nu. 8 Ventilatori aria ambiente

5.1.5 Nu. 4 Serbatoi giornalieri

5.1.6 Pannelli insonorizzanti passaggio aria

5.2 Presso lo stabilimento DATA 4 ITALY Srl in Settimo Milanese, sono presenti tutti i documenti di progetto e di certificazione dei componenti sia principali che minori.

In fede

Cesare Ing. Prada

ALLEGATO 1

Descrizione tecnica.

Eneria-CAT
Groupe eletrogenes
Diesel e UPS

ALL.1

DESCRIZIONE TECNICA

IMPIANTO
CENTRALE GRUPPI ELETTROGENI DI SOCCORSO
LOTTO DC-10
Settimo Milanese MI

Proprietà: DATA 4 ITALY Srl

Settimo Milanese -MI- 15-12-2021

INDICE

1 SCOPO DELLA CENTRALE 3
2 DESCRIZIONE GENERALE 4
3 GRUPPO ELETTROGENO 6

All.1 Planimetrie e sezioni GE DC-10; 1fg.
All.2 Schemi di funzionamento GE DC-10; 2fg.
All.3 Pianta posizionamento serbatoi combustibile interrati GE DC-10; 1fg.
All.4 Schema sinottico controllo gruppi GE DC-10 3fg.
All.5 Pianta tubazioni di collegamento ai serbatoi interrati GE DC-10; 2fg.

1 SCOPO DELLA CENTRALE

1.1 La Centrale Gruppi Elettrogeni (GE) DC-10 è composta da 4 gruppi diesel di emergenza con una potenza unitaria di soccorso pari a 2500 kVA.

1.1 I Gruppi Elettrogeni sono installati a coppie in due aree distinte del corpo di fabbrica. GE A e B nello spigolo Nord-Ovest e GE C e D nello spigolo Nord-Est.

1.2 La centrale sempre in stand-by caldo, si avvia in caso di mancanza della tensione di rete.

1.3 La commutazione e l'avviamento dei gruppi elettrogeni è gestita da sistema di controllo automatico tipo PLC dotato delle opportune ridondanze, vedi schema sinottico in allegato.

1.4 Dal punto di vista impiantistico la centrale GE è realizzata come mostrato sugli schemi di funzionamento allegati.

1.5 La Centrale GE ha un'autonomia di c.a. 48 ore (4 GE al 83% di carico).

2 DESCRIZIONE GENERALE

2.1 Le due centrali gruppi elettrogeni sono installate al piano terreno dell'edificio DC-10. GE A e B nello spigolo Nord-Ovest e GE C e D nello spigolo Nord-Est, vedi lay-out e schemi di funzionamento in allegato.

2.2 Ciascuna centrale è composta da 2 locali affiancati con 1 gruppo per ciascun locale. I quadri elettrici di potenza e ausiliari sono installati in locali contigui ma opportunamente separati.

2.3 In ogni locale GE, è installato un serbatoio giornaliero dedicato oltre alle attrezzature di ausilio al funzionamento come collettori di scarico, tubazioni di alimento gasolio, aero-refrigerante di raffreddamento olio, accumulatori elettrici per start GE, pannelli di comando locale.

2.4 Per ciascuna centrale, il combustibile per il funzionamento dei gruppi è contenuto in due serbatoi interrati a doppia camicia da 25.000 litri ciascuno, installati in linea in prossimità di ciascuna Centrale, vedi pianta allegata.

2.5 I serbatoi sono riempiti da autobotti che si posizionano in prossimità dell'attacco di riempimento, su apposita piazzola provvista del sistema di contenimento per eventuali sversamenti.

2.6 Il gasolio arriva ai serbatoi attraverso tubazioni sotterranee in doppia camicia. Il serbatoio è dotato di tubazione di sfiato e di sistema di blocco del sovra riempimento oltre ai bocchelli necessari per l'operatività ed il collegamento ai gruppi GE.

2.7 Il serbatoio a doppia camicia è monitorato per le eventuali perdite da un apparecchio specifico con sistema a monitoraggio del vuoto.

2.8 I serbatoi giornalieri ciascuno da 500 litri sono equipaggiati con 2 pompe di aspirazione dai serbatoi interrati (di cui una sempre in stand-by caldo), tubo di troppo pieno e livello-stato di controllo della pompa di aspirazione, oltre a pompa manuale di emergenza.

2.9 Per ciascuna delle due centrali, lo schema di alimentazione gasolio (vedi schema e pianta tubazioni interrate in allegato) è quindi costituito da 2 serbatoi interrati e 2 serbatoi giornalieri. I serbatoi giornalieri sono alimentati da entrambe i serbatoi interrati, con un sistema di tubazioni e valvole che ne consentono il funzionamento sia automatico che manuale.

2.10 Le tubazioni di aspirazione e troppo pieno, dai serbatoi interrati al serbatoio giornaliero, sono anch'esse in doppia camicia per la parte interrata e in tubazione semplice nel cunicolo a vista all'interno della sala GE.

2.11 Sui pozzetti dei serbatoi interrati sono installati dispositivi a livello-stato per la rivelazione di eventuali perdite di combustibile dalle flange di accoppiamento.

2.12 Le camicie delle tubazioni interrate di trasferimento gasolio sono monitorate alla tenuta con manometri di pressione.

2.13 Per ciascuna delle due centrali, In prossimità del perimetro esterno del locale GE, è presente 1 pozzetto di ricevimento delle tubazioni interrate provenienti dai due serbatoi di stoccaggio interrati. Nel pozzetto le tubazioni in doppia camicia diventano a semplice camicia con una giunzione flangiata. Nel pozzetto è installato un sistema di rilevazione a livellostato di perdite gasolio.

2.14 All'interno di ciascun locale GE, è previsto che eventuali sversamenti di gasolio vengano raccolti nel cunicolo in cui passano le stesse tubazioni gasolio, gli sversamenti sono monitorati da un sistema a livellostato.

3 GRUPPO ELETTROGENO

3.1 Ogni Gruppo Elettrogeno è dotato di:

3.1.1 Un avviamento, elettrico con batterie d'avviamento in 24 V.

3.1.2 Un elettro-radiatore orizzontale posto all'esterno sul tetto della sala gruppi GE, che permette il raffreddamento dei circuiti acqua GE.

3.1.3 Due ventilatori elettrici che permettono di ventilare la sala GE.

3.1.4 Serranda automatica motorizzata sull'uscita dell'aria che permette di isolare il locale GE.

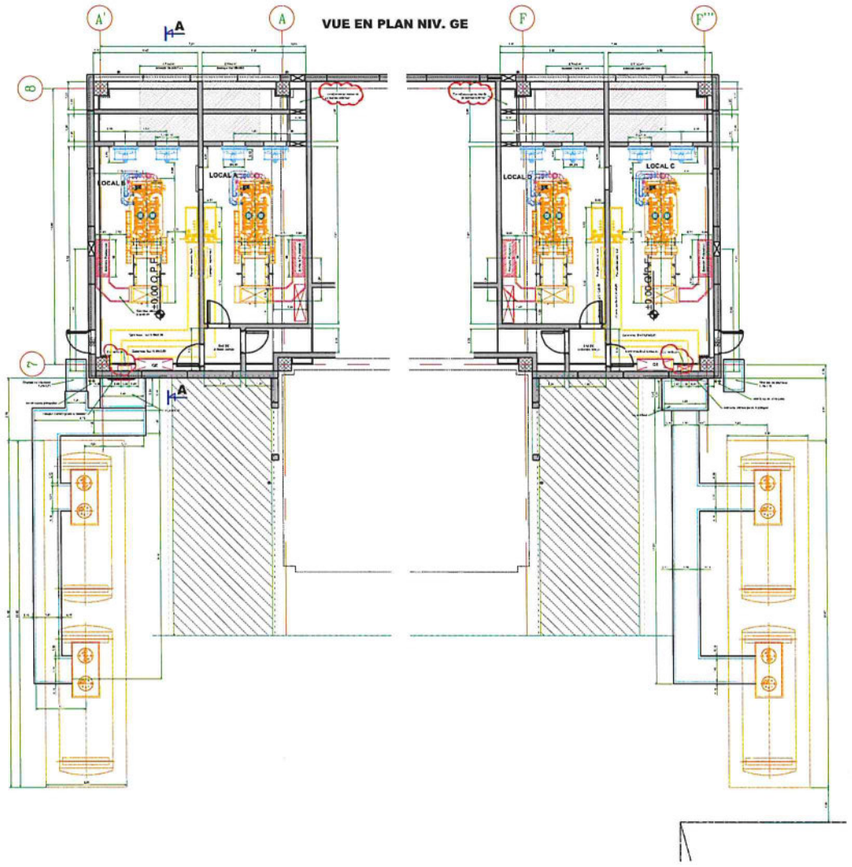
3.2 Panelli d'assorbimento acustico nel percorso sia in entrata che in uscita dell'aria ambiente ed un silenziatore su ciascuna delle condotte di gas di scarico che consente di ottenere un livello sonoro conforme.

3.3 Tutti i locali GE sono rivestiti con pannelli insonorizzanti.

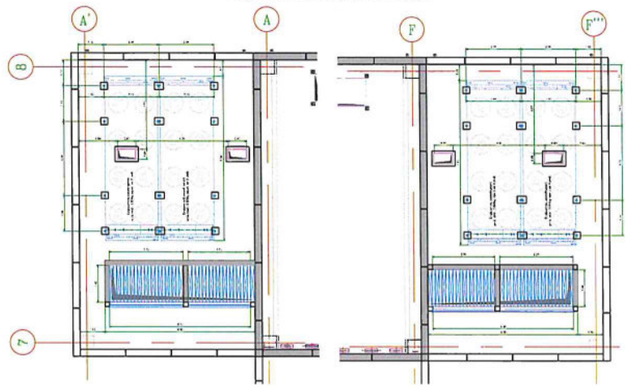
Cesare Ing. Prada

All.1
Planimetria e sezioni GE DC-10

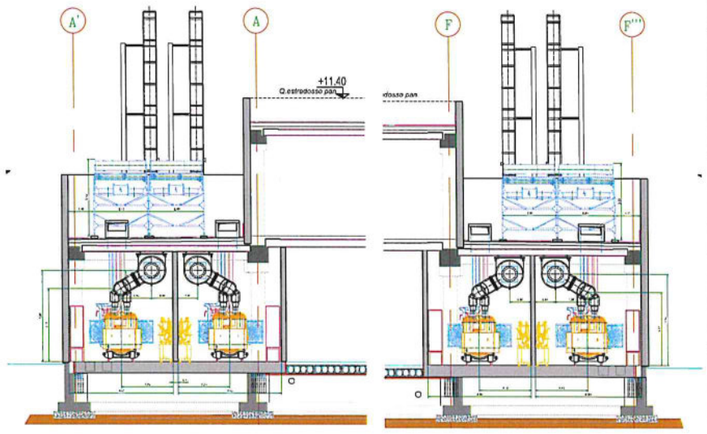
VUE EN PLAN NIV. GE



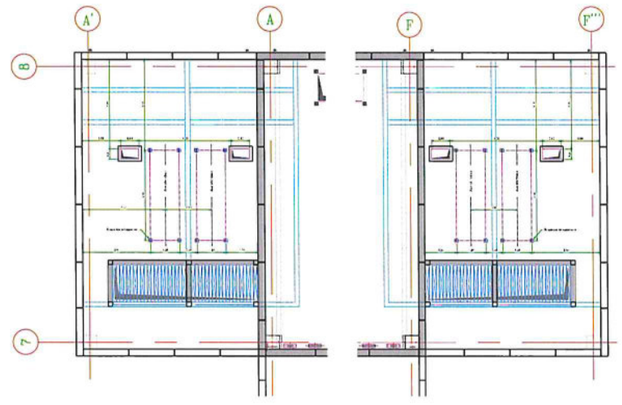
VUE EN PLAN NIV. TERRASSE



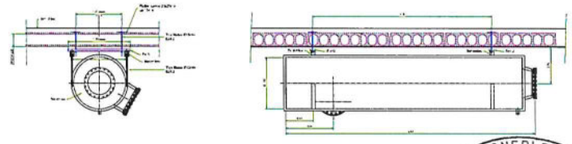
COUPE B - B



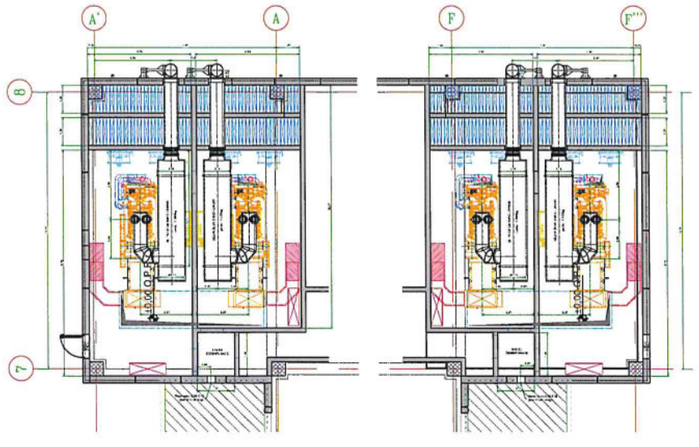
EMPLACEMENT SUSPENTES ECHAPPEMENT



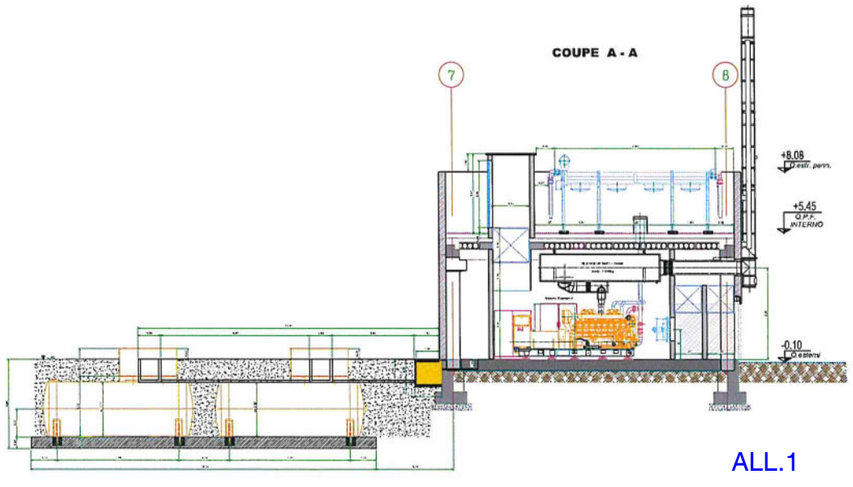
DETAIL SUSPENTES SILENCIEUX Ech. 1/25



VUE EN PLAN NIV. ECHAPPEMENT



COUPE A - A



ALL.1

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA
DOTT. ING.
PRADA CESARE
Sez. A Settori:
a) civile e ambientale
b) industriale
n° A 343

05	31/05/01	SEZZER D.	PANTEAUX E.	MODIFICATION N° DE PLAN : 1.00 (le longueur)	JACQUET C.
04	02/05/01	SEZZER D.	PANTEAUX E.	MODIFICATIONS CANNIVEAUX EXTREMITE FINAL	JACQUET C.
03	17/04/01	BEZIER D.	PANTEAUX E.	AJOUT IMPLANTATION LIGNES PRINCIPALES	JACQUET C.
02	09/04/01	SEZZER D.	PANTEAUX E.	MODIF POSITION ARMOIRE DE LOCAL B & C	JACQUET C.
01	11/01/01	MALEAN E.	PANTEAUX E.	MISE A JOUR RESERVATION DU GAS D'EXTINCTEUR (INFORMATION) MODIFS DU 11/01/01	JACQUET C.
00	21/04/01	BEZIER D.	PANTEAUX E.	AJOUT GAS DE DESENFUMAGE SUIVANT MAIL MODIFS DU 20/04/01	JACQUET C.
03	19/04/01	SEZZER D.	PANTEAUX E.	MODIFICATION HAUTEUR EXCULE ENTREE D'AIR	JACQUET C.
02	09/04/01	SEZZER D.	PANTEAUX E.	MAJ DE L'HEURE ECHAPPEMENT, POSITION PIEDS AERIUX, SECTION EXPRESS D'AIR	JACQUET C.
01	29/03/01	BEZIER D.	PANTEAUX E.	AJOUT EMPLACEMENT SUSPENTES ECHAPPEMENT	JACQUET C.
00	23/03/01	BEZIER D.	PANTEAUX E.	PREMIERE EMISSION	JACQUET C.
Rév-ind	Date	Auteur	Vue Rédiger	Observations	Validateur

Enersia CAT
Enersia - Siège social
Rue de Lorgeon - B.P. 10222
61311 MORTAGNE CEDEX
Tel : +33 (0)1 69 80 21 00
Fax : +33 (0)1 03 80 21 70
Site internet : www.enersia.com

DATA IV
DC10 MILANO

PRINCIPE D'IMPLANTATION
4x3516B-HD 2500kVA

FORMAT	ECHELLE	FEUILLE	N° de PLANS	N° de PLAN ENERSIA	INDICE
A0	1/75	1/1		GD IM 210159	09

All.2
Schemi di funzionamento GE C-10